

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Универсальный учебно-методический комплекс по дисциплине «Аналоговая схемотехника»/ Н.Ф.Школа, // Новые образовательные технологии в вузе: сборник тезисов докладов пятой международной научно-методической конференции, 4-6 февраля 2008 года. В 2-х частях. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2008. 516 с.
2. Учебно-методический комплекс «Электронные устройства» для подготовки и переподготовки специалистов атомной промышленности / Н.Ф.Школа, В.Ю. Иванов // Безопасность АЭС и подготовка кадров. Сборник тезисов докладов IX Международной конференции. Обнинск: ИАТЭ, 2005. С. 123.
3. Школа Н.Ф., Шамшури И.Л. Автоматизированное проектирование детекторных электронных средств и систем в образовательном процессе и научных исследованиях// вторая молодежная научно-практическая конференция «Ядерно-промышленный комплекс Урала: проблемы и перспективы»: Тезисы докладов /Под общей ред. В.П. Медведева. – Озерск.: ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк», 2003. с. 66-67.
4. Мультимедийная обучающая система по курсу САПР Micro-CAP: учебное пособие для студентов физико-технического факультета УГТУ-УПИ, обучающихся по специальностям направления 651000 "Ядерная физика и технологии"/ Н.Ф. Школа, В.Ю. Иванов, Е.Г. Ситников - Екатеринбург: УГТУ, 2000.

Шопперт Н.В.

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РАЗРАБОТОК В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ХИМИЯ»

Shoppertnb@rambler.ru

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет –
УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»*

г. Краснотурьинск

С целью внедрения в учебный процесс балло-рейтинговой системы при изучении курса «Химия» в филиале УГТУ-УПИ в г. Краснотурьинске ведется подготовка тестов текущего и рубежного контроля знаний студентов.

Одной из составляющих эффективного обучения является систематический контроль знаний во время учебного процесса, так как проблема мотивации на самообучение поступающих абитуриентов развита чрезвычайно слабо. Отсутствие мотивации и слабая подготовка абитуриентов вызывает сложности с выполнением домашних заданий, поэтому требуется переориентация на аудиторные занятия. Задания, предлагаемые студентам на занятиях, должны играть не только роль контроля, но обучения и развития их знаний.

Использование стандартных вопросов особенно важно при большом числе студентов, когда обучение происходит на нескольких потоках. При постоянном проведении тестирования контроль за учебным процессом превращается в систематический, объективный, стандартизированный и индивидуальный.

Тестирование обеспечивает достижение следующих целей:

- одновременный контроль большого количества студентов с соблюдением принципа индивидуального контроля;
- оперативную проверку полноты усвоения определенной части учебного материала;
- объективность оценки знаний;
- экономию времени;
- получение количественных показателей успеваемости, которые можно использовать в дальнейшем в целях усовершенствования методики и организации преподавания [1].

Вопросы для текущего контроля подготовлены по всем разделам курса и переведены в оболочку АСТ, в 2009 г. проведена апробация созданной базы данных при тестировании знаний студентов первого и второго курса. Тесты соответствуют Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования и учебным программам дисциплин «Общая химия» и «Неорганическая химия». В дальнейшем предполагается разработка системы компьютерной проверки знаний студентов с использованием модульной технологии обучения, которая будет содержать лекционный материал, проведение лабораторных работ, решение задач и текущий контроль знаний по каждому разделу курса. Прохождение текущего контроля на неудовлетворительную оценку предполагает повторное прохождение, но только после допуска преподавателя после проведения теоретического опроса студента по тематике данного раздела.

Одной из форм повышения мотивации служит внедрение прогрессивных форм организации образовательного процесса и активных методов обучения. В условиях дальнейшего развития и совершенствования сферы образования, когда наши знания расширяются, наряду с глубокой фундаментальной подготовкой студентов важную роль играет развитие у них навыков творческой работы, способности к непрерывному самообучению и самосовершенствованию. Поэтому организация самостоятельной работы студентов – одна из важнейших задач учебно-воспитательного процесса, от правильного решения которой зависит качество подготовки специалистов.

Сложной темой курса являются «Окислительно-восстановительные реакции», выведение коэффициентов в окислительно-восстановительной реакции вызывает у большинства студентов затруднения. Знакомство студентов с теоретическими разделами данной темы недостаточно, необходимо сформировать устойчивые навыки и преодолеть боязнь студентов, привыкших выводить коэффициенты для реакций, в которых указаны все участвующие вещества. Выведение коэффициентов в реакции подчиняется определенному алгоритму, поэтому возникла идея создания тренажера для решения окислительно-восстановительных реакций (ОВР) и первая версия подобного тренажера опробована в прошлом году. В настоящее время компьютерные имитационные тренажеры (КИТ) становятся одним из эффективных инструментов подготовки персонала предприятий в различных отраслях промышленности.

Секция 2

Тренажер по ОВР предполагал ответы на 11 вопросов, но структурно оказался сложным для студентов, только осваивающих тему, и успешно с ним справлялись примерно 30% от численности группы. Тренажер, предложенный в этом году, содержал 7 вопросов и структурно был облегчен. Успешно с данным тренажером ОВР справились 80% от численности студентов. Тренажер предполагал последовательную обработку вопросов, основанных на алгоритме выведения коэффициентов окислительно-восстановительной реакции методом электронно-ионного баланса. Применение тренажера возможно во время аудиторных занятий, и при самостоятельной работе студентов во время подготовки к занятиям. Применение тренажера несет в себе определенные признаки активных методов обучения [2]:

- вынужденная активность студента (обучаемый вынужден быть активным независимо от того, желает он того или нет);
- достаточно длительное время вовлечения студентов в учебный процесс, сопоставимое с периодом деятельности преподавателя;
- самостоятельная творческая выработка решений студентов;
- постоянное взаимодействие студентов и преподавателя с помощью прямых и обратных связей;
- постоянное взаимодействие студентов друг с другом, вынужденное соперничество, также вызывает мотивацию студентов к обучению.

Применение балло-рейтинговой системы оценки знаний студентов по модульной схеме позволит более обоснованно выставять итоговую экзаменационную оценку.

-
- Тестовые задания по общей и неорганической химии с решениями и ответами/ Р.А. Лидин, Е.В. Савинкина, Н.С. Рукк, Л.Ю. Аликберова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004 г. – 230 с.: ил.
 - Групповые методы активного обучения: Методическое руководство к спецкурсу «Методы активного обучения»/ И.А. Леонова. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 1993. 29 с.